**Tugas Pertemuan 4 Servo**

**Source Code:**

|  |
| --- |
| #include <Arduino.h>  #include <Servo.h>  Servo myservo;  void setup() {  myservo.attach(D1);  }  void loop() {  for (int pos = 0; pos <= 180; pos++)  {  myservo.write(pos);  delay(1);  }  for (int pos = 180; pos >= 0; pos--)  {  myservo.write(pos);  delay(1);  }  // myservo.write(180);  // delay(1000);  // myservo.write(0);  // delay(1000);  // myservo.write(180);  // delay(1000);  } |

**Penjelasan fungsi setiap blok kode:**

1. **#include <Arduino.h> dan #include <Servo.h>**

Fungsi:

* #include <Arduino.h>: Digunakan untuk menyertakan pustaka dasar Arduino (umumnya otomatis di IDE Arduino).
* #include <Servo.h>: Menyertakan library untuk mengontrol servo motor.

1. **Servo myservo;**

Fungsi:

* Membuat objek myservo dari kelas Servo, yang digunakan untuk mengendalikan servo motor.

1. **void setup() { myservo.attach(D1); }**

Fungsi:

* Fungsi setup() hanya dijalankan sekali saat program dimulai.
* myservo.attach(D1); menghubungkan objek servo ke pin digital D1 (yang berarti sinyal kontrol servo akan dikirim dari pin D1).

1. **void loop()**

* Fungsi loop() dijalankan berulang-ulang terus-menerus selama board menyala.

**Blok pertama:** for (int pos = 0; pos <= 180; pos++)

|  |
| --- |
| for (int pos = 0; pos <= 180; pos++) {  myservo.write(pos);  delay(1);  } |

Fungsi:

* Menggerakkan servo dari posisi sudut 0 derajat ke 180 derajat secara bertahap.
* myservo.write(pos); mengatur posisi servo ke nilai pos.
* delay(1); memberi jeda 1 milidetik agar gerakan servo lebih halus.

**Blok kedua:** for (int pos = 180; pos >= 0; pos--)

|  |
| --- |
| for (int pos = 180; pos >= 0; pos--) {  myservo.write(pos);  delay(1);  } |

Fungsi:

* Menggerakkan servo balik dari 180 derajat ke 0 derajat.
* Sama seperti sebelumnya, menggunakan delay(1) untuk gerakan halus.

1. **Baris yang dikomentari (// myservo.write(180); …)**

|  |
| --- |
| // myservo.write(180);  // delay(1000);  // myservo.write(0);  // delay(1000);  // myservo.write(180);  // delay(1000); |

Fungsi (jika tidak dikomentari):

* Mengatur servo langsung ke 180 derajat, tunggu 1 detik.
* Lalu ke 0 derajat, tunggu 1 detik.
* Lalu kembali ke 180 derajat, tunggu 1 detik.
* Ini akan menyebabkan servo bergerak cepat antar posisi (tanpa interpolasi halus seperti for loop sebelumnya).

1. **Kesimpulan**

* Kode ini membuat servo bergerak maju mundur perlahan dari 0° ke 180° lalu kembali ke 0°.
* Kode komentar di akhir menunjukkan alternatif gerakan cepat dan langsung tanpa interpolasi.

Kalau mau servo cuma "getok-getok" dari 0 ke 180 cepat-cepat, tinggal aktifkan bagian komentar itu dan hapus bagian for.